

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—14294

⑪ Int. Cl.³
H 05 B 6/78

識別記号

庁内整理番号
7715—3K

⑬ 公開 昭和59年(1984)1月25日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 高周波加熱装置

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑯ 特 願 昭57—124088

⑰ 出 願 人 松下電器産業株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)7月15日

門真市大字門真1006番地

⑲ 発 明 者 吉村博文

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

高周波加熱装置

2、特許請求の範囲

(1) 本体内に設けられた加熱室と、この加熱室内へ導波管を介して高周波を供給する高周波発振器と、前記加熱室内に収容された被加熱物を回転させる回転体とを備え、前記導波管の給電口を前記回転体下方の加熱室底壁に設け、極性の異なる磁石Aを前記回転体の下部に周期的に円周状に配設し、この磁石Aと対向する磁石Bを前記加熱室底壁の下方に設けるとともに、前記回転体の回転方向と前記磁石Bの回転方向とがほぼ直角となる構成とした高周波加熱装置。

(2) 加熱室上壁を構成する上板を本体の外装板とした特許請求の範囲第1項記載の高周波加熱装置。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、被加熱物を回転体に載せて回転させながら誘電加熱する高周波加熱装置に関するもの

である。

従来例の構成とその問題点

従来の例えば高周波加熱装置である電子レンジに設けられた回転体Aを回転させるには、回転体Aを載せる回転台の下部に永久磁石Aを設け、この永久磁石Aと対向して加熱室底壁の下方に永久磁石Bを有する他の回転体Bを設け、この回転体Bを回転させることにより、永久磁石A、Bの磁気結合で回転台及び回転体Aを回転駆動させる構成となっていた。

しかしこのような構成は、回転台と対向して加熱室底壁の下方に回転体Bを設けているため、加熱室内へ高周波を導く導波管を加熱室底壁に設けることができず、大きな被加熱物の底面中央部が加熱むらになりやすく、しかも回転台に設ける永久磁石Aが3～4個と限られるため、被加熱物の加熱度合は円周状において均一に誘電加熱することができなかった。

また回転台駆動用の回転体Bが必要であるなど構造的にも複雑となり、コスト高を招くので好ま

しくなかった。

発明の目的

本発明は上記従来の欠点を解消するもので、大きな被加熱物の中央底部及び円周方向をもほぼ均一に加熱することのできる高周波加熱装置の提供を目的とするものである。

発明の構成

上記目的を達成するため、本発明の高周波加熱装置は、高周波を導波管を介して加熱室内へ供給する高周波発振器と、前記加熱室内に収容された被加熱物を回転させる回転体とからなり、前記導波管の給電口を前記回転体下方の加熱室底壁に設け、極性の異なる磁石Aを前記回転体の下部に周期的に円周状に配設し、この磁石Aと対向する磁石Bを前記加熱室底壁の下方に設けるとともに、前記回転体の回転方向と前記磁石Bの回転方向とがほぼ直角となる構成であり、加熱室底壁の下方に導波管を容易に設けることができることによって、大きな被加熱物でも、被加熱物の中央下部及び円周方向をほぼ均一に加熱することができ、コ

下方に設けられた永久磁石Bで、この永久磁石B13は回転体8の回転方向と直角になるようにモータ14によって回転駆動される。15は高周波発振器で、この高周波発振器15で発振された高周波は、導波管16を経て回転体8下方の加熱室底壁4に設けられた給電口17から加熱室3内へ供給される。

以下上記構成における作用について説明する。外部操作により高周波発振器15を動作させると、高周波発振器15からの高周波は導波管16、給電口17を経て回転体8の下方から被加熱物2に供給されるとともに、モータ14が動作して永久磁石B13を回転駆動する。この永久磁石B13が回転駆動することにより、永久磁石A11を下部に有する回転体8が磁気結合して回転する。

このようにして被加熱物2を回転体8で回転させながら回転体8の下方から高周波を供給して誘電加熱する。

このように本実施例の高周波加熱装置によれば低損失誘電体からなる回転体8の下部に極性の異

なスト的にも安価で使い勝手のよい高周波加熱装置を提供することができる。という効果を有するものである。

実施例の説明

以下、本発明の一実施例を第1図から第3図に基づいて説明する。

第1図において、1は高周波加熱装置の本体でこの本体1内に被加熱物2を収容する加熱室3が設けられている。この加熱室3は第2図に示す如く略U字状からなる両側壁及び底壁4と前板5、裏板6及び本体1の外装をも兼ねる上板7とで構成されている。8は加熱室底壁4の凹部9に設けられた回転体で、この回転体8は低損失誘電体で構成され下部に複数のローラー10が設けられている。11は回転体8の下部に設けられた永久磁石Aで、この永久磁石A11は第3図に示す如く極性の異なる磁石を交互に配設して円周状に設けられている。12は永久磁石A11を覆う金属板からなるカバーである。13は回転体8に設けられた永久磁石A11と対向して加熱室底壁4の

なる永久磁石A11を交互に円周状に設け、この永久磁石A11と対向する永久磁石B13を加熱室底壁4の下方に設けるとともに、この永久磁石B13の回転方向が回転体8の回転方向と直角となるように構成したことにより、回転体8のスムーズな回転が得られ、加熱室底壁4の下方に導波管16を設けることが容易となり、回転体8の下方及び外周部から加熱室3内へ高周波を供給することができるため、回転体8に載置された大きい被加熱物2の底部中央及び円周方向をもむらなく誘電加熱することができる。

また加熱室3上壁を構成する上板7を本体1の外装板としたことにより、コスト的にも安価な高周波加熱装置を提供することができるという効果を有する。

発明の効果

以上のように本発明の高周波加熱装置によれば極性の異なる磁石Aを交互に回転体の下部に円周状に設け、この磁石Aと対向する磁石Bを加熱室底壁の下方に設けるとともに、磁石Bの回転方向

が回転体の回転方向と直角となるように構成したことにより、回転体のスムーズな回転が得られ、加熱室底壁の下方に導波管を設けることが容易となり、回転体の下方及び外周から加熱室内へ高周波を供給することができるため、大きい被加熱物の底部中央及び円周方向をもむらなく誘電加熱することができるという効果を有する。

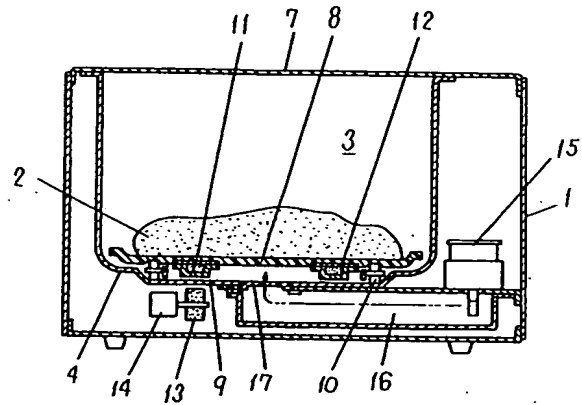
4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例である高周波加熱装置の正断面図、第2図は同第1図の加熱室の構成を示す分解斜視図、第3図は同1図に示す回転体の背面図である。

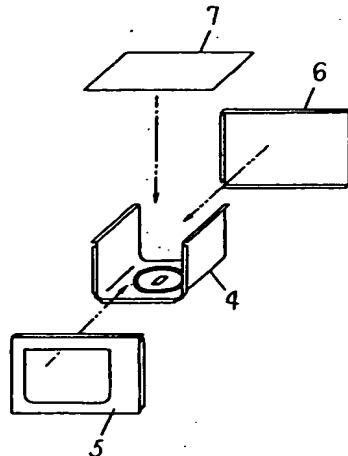
3 …… 加熱室、4 …… 加熱室底壁、8 …… 回転体、11 …… 永久磁石A（磁石A）、13 …… 永久磁石B（磁石B）、16 …… 高周波発振器、18 …… 導波管、17 …… 給電口。

代理人の氏名 井理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図



第 3 図

